

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 816 614 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.01.1998 Patentblatt 1998/02

(51) Int. Cl.⁶: E05D 15/06

(21) Anmeldenummer: 97110225.6

(22) Anmeldetag: 23.06.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE

(30) Priorität: 24.06.1996 DE 29611044 U

(71) Anmelder:
SOCIETA' ITALIANA PROGETTI S.r.l.
20013 Magenta (IT)

(72) Erfinder: **Marinoni, Mario**
20013 Magenta (IT)

(74) Vertreter:
Viering, Jentschura & Partner
Postfach 22 14 43
80504 München (DE)

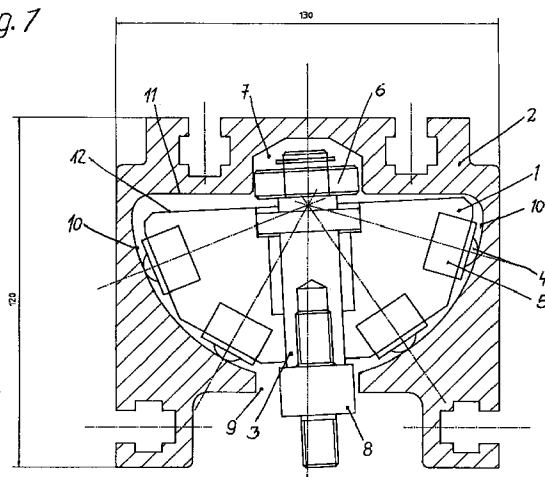
(54) Horizontal-Rollwerk-System

(57) Die Erfindung betrifft eine Aufhängung für eine Hängerollwand mit mindestens einem tafelförmigen Wandelement und einer oberen symmetrischen Hohlprofil-Laufschiene (2), in der das Wandelement über Tragbolzen (3), die einen durchgehenden Schlitz (9) in der Unterseite der Laufschiene (2) durchragen, an Tragblöcken (1) aufgehängt ist, die an beidseitig des Schlitzes (9) verlaufenden Profilwandungen über Kugeln (4) an den Profilwandungen abgestützt sind, und bei der Mittel vorgesehen sind, die ein begrenzendes Spiel für das seitliche Pendeln des Wandelementes ausbilden.

Durch die Erfindung soll das Problem gelöst werden, daß zum einen ein starkes Auspendeln des Wandelementes in einfacher Weise vermieden wird und andererseits die Belastung der Profilschiene beim Auspendeln gleichmäßig erfolgt.

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die die Laufflächen (10) für die Laufkugeln (4) bildenden Profilwandungen im Querschnitt eine von einer oberen Profilwand (11) bis zu dem Schlitz (9) verlaufende konkave kreisbogenförmige Krümmung aufweisen und daß der Tragblock (1) beidseitig des Schlitzes (9) auf wenigstens je einer Laufkugel (4), vorzugsweise je zwei Laufkugeln (4), abgestützt ist und daß die Mittel, die das begrenzende Spiel für das seitliche Auspendeln des Wandelementes ausbilden, eine oberhalb des Tragblockes (1) am Tragbolzen (3) angeordnete und drehbar gelagerte Laufrolle (6) ist, die in eine obere Profilnut (7) hineinragt und deren Außendurchmesser kleiner ist als der Abstand zwischen den Seitenflächen der Profilnut (7), und eine unterhalb des Tragblockes (1) am Tragbolzen (3) im Bereich des Schlitzes (9) angeordnete und drehbar gelagerte Laufrolle (8) ist, deren Außendurchmesser kleiner ist, als die Schlitzweite.

Fig. 7



EP 0 816 614 A1

Beschreibung

Aufhängung für eine Hängerollwand mit mindestens einem tafelförmigen Wandelement und einer oberen symmetrischen Hohlprofil-Laufschiene, in der das Wandelement über Tragbolzen, die einen durchgehenden Schlitz in der Unterseite der Laufschiene durchragen, an Tragblöcken aufgehängt ist, die an beidseitig des Schlitzes verlaufenden Profilwandungen über Kugeln an den Profilwandungen abgestützt sind, und bei der Mittel vorgesehen sind, die ein begrenzendes Spiel für das seitliche Pendeln des Wandelementes ausbilden.

Eine derartige Aufhängung einer Hängerollwand ist aus der EP-PS 0 268 966 bekannt. Hier sind als Trag- und Führungsvorrichtung auf den Tragbolzen zwei Seitenführungsrollen und eine zwischen diesen angeordnete Kugelführungsplatte abgestützt. Dies führt zu einem verhältnismäßig aufwendigen Aufbau der Trag- und Führungsvorrichtungen und zu einem verhältnismäßig aufwendigen Profil der Laufschiene bei großer Bauhöhe.

Weiterhin ist eine gattungsgemäße Aufhängung einer Hängerollwand aus G 295 06 707.1 bekannt. Dabei ist der Tragblock über Kugeln auf einer unteren Profilwand abgestützt. Auf der Oberseite des Tragblockes sind zu beiden Seiten des Tragbolzens im Abstand von diesem jeweils mindestens eine Kugel gelagert, wobei zwischen den oberen Kugeln und der Unterseite einer oberen Profilwand ein Spiel vorhanden ist, was das seitliche Pendeln des Wandelementes begrenzen soll.

Nachteilig dabei ist, daß beim Pendeln des Wandelementes jeweils eine Seite des Tragblockes bis zum Anschlag der oberen Kugel an die Unterseite der oberen Profilwand angehoben wird und damit die gesamte Last des Wandelementes über die eine untere Kugel des Tragblockes der betreffenden unteren Profilwandseite wirkt. Die Haltbarkeit der Kugeln und Lagerbuchsen auf der unteren Tragblockseite wird damit beeinträchtigt und es kann zu Beschädigungen der unteren Profilwand kommen, wodurch eine dauerhafte Verschiebbarkeit des Wandelementes nicht gewährleistet ist.

Durch die Erfindung soll das Problem gelöst werden, wie die Ausbildung einer gattungsgemäßen Hängerollwand der eingangs erwähnten Art so ausgebildet werden kann, daß zum einen ein starkes Auspendeln des Wandelementes in einfacher Weise vermieden wird und andererseits die Belastung der Profilschiene beim Auspendeln gleichmäßig erfolgt.

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die die Laufflächen für die Laufkugeln bildenden Profilwandungen im Querschnitt eine von einer oberen Profilwand bis zu dem Schlitz verlaufende konkave kreisbogenförmige Krümmung aufweisen und der Tragblock beidseitig des Schlitzes auf wenigstens je einer Laufkugel, vorzugsweise je zwei Laufkugeln, abgestützt

ist. Die Mittel, die das begrenzende Spiel für das seitliche Auspendeln des Wandelementes ausbilden, sind eine oberhalb des Tragblockes am Tragbolzen angeordnete und drehbar gelagerte Laufrolle, die in eine obere Profilnut hineinragt und deren Außendurchmesser kleiner ist als der Abstand zwischen den Seitenflächen der Profilnut und einer unterhalb des Tragblockes am Tragbolzen im Bereich des Schlitzes angeordneten und drehbar gelagerten Laufrolle. Vorteilhaft können die die Lauffläche für die Kugeln bildenden Profilwandungen mit einem Stahlblech belegt sein.

Der in der Hohlprofil-Laufschiene verschiebbar geführte Tragblock ist ein insgesamt im Querschnitt halbkeisförmiges Profilstück, das gegenüberliegend der Scheitelfläche und an seiner weiteren Umfangsfläche entsprechend der Anzahl Kugeln ebene Flächen aufweist. Die in den Tragblock eingelassenen Kugeln stützen sich auf der kreisbogenförmig gekrümmten Profilwand ab. Selbst wenn das Wandelement während des Verschiebens ins Pendeln gerät, rollen die Kugeln jeweils auf der Lauffläche ab, ohne von dieser abgehoben zu werden, die Kugeln bleiben immer in Kontakt mit der Laufschiene, so daß die Last des Wandelementes einigermaßen gleichmäßig auf alle Kugeln verteilt ist. Die oberhalb und unterhalb des Tragblockes am Tragbolzen angeordneten Laufrollen begrenzen das seitliche Auspendeln des Wandelementes. Durch die Anordnung der Kugeln und der Laufrollen, kann das Wandelement auch in leichter Schiefelage leicht bewegt werden. Die Hohlprofil-Laufschiene kann aus beispielsweise Aluminium oder einer Aluminiumlegierung relativ leicht hergestellt werden. Zur zusätzlichen Stabilisierung der kreisbogenförmigen Laufflächen können diese zusätzlich mit beispielsweise Stahlblech ausgelegt bzw. belegt werden. Die Kugeln können in bekannten Lagerbuchsen drehbar gelagert sein, wobei die Längsachse der Kugelaufnahmen bzw. Lagerbuchsen Radien des Tragblockes bilden und die Flächen am Umfang des Tragblockes rechtwinklig zu diesen Radien verlaufen.

Die Erfindung wird anhand einer bevorzugten Ausführungsform erläutert, die aus der Zeichnung wenigstens schematisch zu ersehen ist. Die Figur zeigt einen Vertikalschnitt durch eine erfindungsgemäße Aufhängung einer Hängerollwand.

In der Figur ist eine an einer Deckenwand zu befestigende Hohlprofil-Laufschiene 2 einer Hängerollwand gezeigt, an deren Tragbolzen 3 ein nicht dargestelltes Wandelement aufgehängt wird. Die Hohlprofil-Laufschiene weist in der Unterseite einen Schlitz 9 auf, der von dem Tragbolzen 3 durchragt wird. Die beidseitig des Schlitzes 9 verlaufenden Profilwände, die die Laufflächen 10 für die Kugeln 4 bilden, sind von einer oberen Profilwand 11 bis zu dem Schlitz 9 verlaufende konkave kreisbogenförmige Krümmungen. In der Unterseite der oberen Profilwand 11 ist eine Profilnut 7 vorgesehen, in die die oberhalb des Tragblockes 1 am Tragbolzen 3 drehbar gelagerte Laufrolle 6 eingreift. Der Außendurchmesser der Laufrolle 6 ist etwas kleiner als der

Abstand zwischen den Seitenflächen der Profilnut 7. Der Tragblock 1, der zwischen den Laufrollen 6, 8 mit dem Tragbolzen 3 verbunden ist, ist ein insgesamt im Querschnitt halbkreisförmiges Profilstück. Der Tragblock 1 weist an seiner dem Schlitz 9 zugewandten Seite eine parallel zur Scheitelfläche 12 verlaufende Abflachung auf. An diese Abflachung schließen sich am Umfang des Tragblockes 1 zu beiden Seiten des Tragbolzens 3 je zwei weitere Flächen an. In diese ebenen Flächen sind die Lagerbuchsen 5 mit den Kugeln 4 eingelassen. Die Längsachse der Buchsen 5 liegen auf Radien des Tragblockes 1 und die ebenen Flächen verlaufen rechtwinklig zu den Radien.

Unterhalb des Tragblockes 1 sitzt auf dem Tragbolzen 3 im Bereich des Schlitzes 9 eine weitere Laufrolle 8. Der Außendurchmesser der Laufrolle 8 ist kleiner als die Schlitzweite 9. Gerät das Wandelement wie aus der Figur ersichtlich ins Pendeln und somit in Schräglage, rollen die Kugeln 4 auf den Laufflächen 10 gleichmäßig ab, bis die Laufrollen 6, 8 an die Profilnutwandung und Schlitzwand antreffen und das Pendeln begrenzen. Das Wandelement ist auch während eines Pendelns einfach verschiebbar, da die Laufrollen 6, 8 an den entsprechenden Nut- bzw. Schlitzwänden und die Kugeln 4 an den kreisbogenförmigen Laufflächen 10 abrollen.

Die besonderen Vorteile dieser Aufhängung einer Hängerollwand bestehen in einem geringem Verschleiß der Profillaufschiene 2 und der Kugeln 4, womit eine dauerhafte leichte Verschiebbarkeit des Wandelementes gewährleistet ist. Die Laufschiene 2 zeichnet sich durch ein verhältnismäßig einfaches Profil mit einer geringen Bauhöhe aus.

Patentansprüche

1. Aufhängung für eine Hängerollwand mit mindestens einem tafelförmigen Wandelement und einer oberen symmetrischen Hohlprofil-Laufschiene (2), in der das Wandelement über Tragbolzen (3), die einen durchgehenden Schlitz (9) in der Unterseite der Laufschiene (2) durchragen, an Tragblöcken (1) aufgehängt ist, die an beidseitig des Schlitzes (9) verlaufenden Profilwandungen (10) über Kugeln (4) an den Profilwandungen (10) abgestützt sind, und bei der Mittel vorgesehen sind, die ein begrenzendes Spiel für das seitliche Pendeln des Wandelementes ausbilden,
dadurch gekennzeichnet, daß
 die die Laufflächen (10) für die Laufkugeln (4) bildenden Profilwandungen im Querschnitt eine von einer oberen Profilwand (11) bis zu dem Schlitz (9) verlaufende konkave kreisbogenförmige Krümmung aufweisen und daß der Tragblock (1) beidseitig des Schlitzes (9) auf wenigstens je einer Laufkugel (4), vorzugsweise je zwei Laufkugeln (4), abgestützt ist und daß die Mittel, die das begrenzende Spiel für das seitliche Auspendeln des Wandelementes ausbilden, eine oberhalb des Trag-

blockes (1) am Tragbolzen (3) angeordnete und drehbar gelagerte Laufrolle (6) ist, die in eine obere Profilnut (7) hineinragt und deren Außendurchmesser kleiner ist als der Abstand zwischen den Seitenflächen der Profilnut (7), und eine unterhalb des Tragblockes (1) am Tragbolzen (3) im Bereich des Schlitzes (9) angeordnete und drehbar gelagerte Laufrolle (8) ist, deren Außendurchmesser kleiner ist, als die Schlitzweite.

2. Aufhängung für eine Hängerollwand nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
 die die Laufflächen (10) für die Laufkugeln (4) bildenden Profilwandungen mit Stahlblech belegt sind.

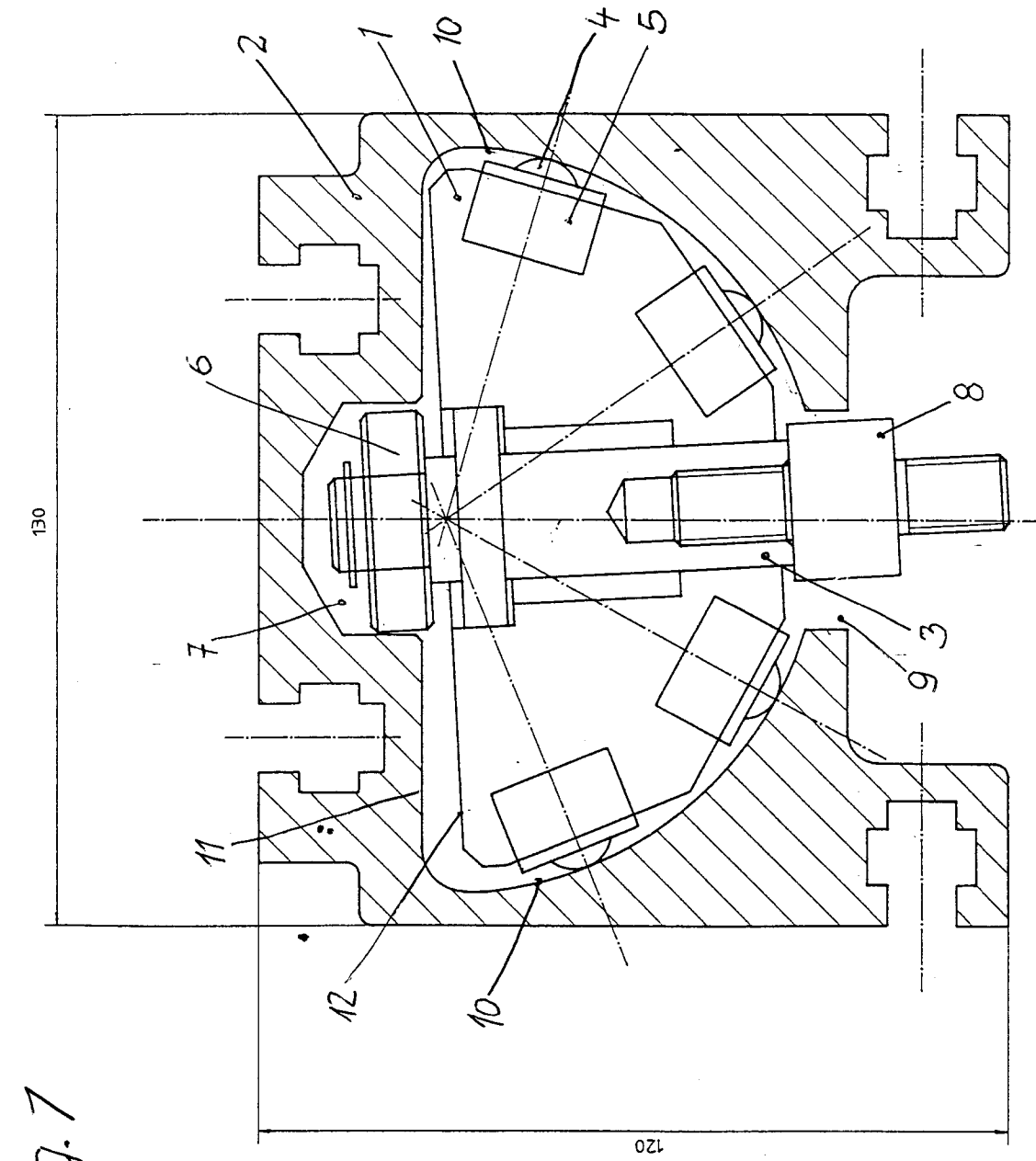


Fig. 7



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 0225

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D,Y	EP 0 268 966 A (HAMACHER) * Spalte 3, Zeile 32 - Zeile 50 * * Spalte 4, Zeile 9 - Zeile 37; Abbildung 2 *	1	E05D15/06
Y	DE 719 236 C (DR. HUGO SCHRAMM) * Seite 1, Zeile 29 - Zeile 35 * * Seite 2, Zeile 15 - Zeile 40; Abbildungen 1,2 *	1	
A	DE 44 08 265 A (GÖTZ ENTWICKLUNG + LIZENZ) * Spalte 5, Zeile 45 - Zeile 50 *	2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18. September 1997	Prüfer Guillaume, G
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)